

A. M. D. C.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7^h. 56^m. 24^s. E. de Paris.

ALTITUDE: 7 mètres.

LATITUDE: 31° 12' 30" N.

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS. S. J.

REVUE DU MOIS DE FÉVRIER

Le mois de *Février* a été signalé par deux ondulations de l'atmosphère, dont la seconde, plus profonde et moins lente que la première, s'est manifestement propagée du Nord au Sud.

Les observations quotidiennes du P. Heude, actuellement en voyage d'exploration scientifique dans le Kien-tè, région située au Sud de Ngan-kin, sa station du mois de Janvier, sont tout particulièrement intéressantes: elles permettent de constater sur une étendue de 7° environ en longitude, la simultanéité presque absolue des variations atmosphériques telles que je les observe à Zi-ka-wei.

Les observations faites deux fois chaque jour à Nangazaki, à Amoy et à Hongkong et centralisées par le télégraphe à Chang-hai, quoique expédiées moins régulièrement pendant ce mois, fournissent cependant de très-utiles indications.

Pendant les 10 premiers jours de Février, toute la côte de Chine, de Nangazaki à Hongkong, de Zi-ka-wei au Kien-tè, s'est trouvée couverte d'un voile épais de nuages, laissant échapper partout de la pluie, de la neige ou même de la grêle comme dans les montagnes de l'intérieur. Au Kien-tè, aussi bien qu'à Zi-ka-wei, le soleil durant toute cette période, ne s'est pas laissé voir un instant.

A cette période de mauvais temps, pendant laquelle avait eu lieu une première dépression de l'atmosphère, le 5, (Zi-ka-wei 757^{mm}, 83 à 10^h s.), suivie d'une autre plus légère, le 9, passée inaperçue au Nord mais plus accentuée au midi, succédèrent des beaux jours qui se prolongèrent jusqu'au 24; des vents de N. et de NW. dans les stations septentrionales, de N. et de NE. dans les stations méridionales, soufflent avec assez de force et de constance; le baromètre remonte partout tandis que la température s'abaisse sensiblement (le 16, 7°,8 à Hongkong; — 4°,6 à Zi-ka-wei; — 8°,0 au Kien-tè). Une seconde dépression accidentelle a lieu du 14 au 16, accompagnée, à Zi-ka-wei, de deux coups de vent, le 14 et le 15. Enfin, entre le 18 et le 19, le baromètre arrête sa marche ascendante (le 18 à Zi-ka-wei, à 11^h s.: 778, ^{mm}50 — au Kien-tè, à 9^h s.: 783^{mm} — au Japon à 10^h m: 785, ^{mm}86 (?) — le 19, à Hongkong, à 10^h m: 777, ^{mm}2). Ce maximum fut immédiatement précédé par un vent violent de NW. au Nord et de NNE. au midi (1).

Dès le lendemain, le vent tourne partout au S. et la chute du baromètre est rapide; pendant quatre jours ces premiers souffles du courant équatorial adoucissent la température; le minimum du baromètre fut même accompagné extraordinairement par le vent de SW., le 22, dans le Nord, le 23, dans le midi; l'écart du baromètre entre le 19 et le 22, fut de 18, ^{mm}7 à Zi-ka-wei, de 19^{mm} au Kien-tè et de 12, ^{mm}7 à Hongkong. Cette seconde dépression fut d'abord

(1) Ce vent fort de NW. fut annoncé ici, le 18, dès le lever du soleil par un brouillard sec et encore élevé, qui donnait au disque du soleil levant une éclat argenté extrêmement vif. Ce brouillard est connu des chinois de la contrée, (Son-kiang-fou), sous le nom de 落沙天 *lao-souo-tié*, pluie de sable; il est toujours observé ici quand des vents violents ont passé sur les terrains sablonneux des provinces du Nord et surtout sur le grand désert du Gobi, au NW. de Chang-hai.

observée dans les stations du Nord, d'où elle se propagea vers le sud. A partir de ce moment le baromètre remonta rapidement, mais cependant sans s'élever haut et demeura ensuite à peu près stationnaire, sous l'influence des vents d'E. soufflant partout sur la côte de Chine (2).

Ainsi, en résumé, le mois de Février peut se partager en trois périodes bien caractérisées: du 1 au 10, pressions assez faibles, variant lentement, vents d'intensité médiocre, mauvais temps et pluies sans interruption, température modérée à peu près constante. Du 10 au 19, beau temps, pression graduellement croissante, vent fort et froid vif. Enfin du 19 au 28, temps variable, variations brusques du baromètre, lutte des courants équatorial et polaire, alternance de journées chaudes et de journées froides.

Si maintenant nous considérons en particulier les phénomènes observés à Zi-ka-wei, nous serons immédiatement frappés de la persistance du mauvais temps dans la 1^{re} période. La nébulosité de la 1^{re} décade à été 10, c'est-à-dire qu'elle fut complète; au contraire, durant la seconde période, cette nébulosité moyenne ne s'éleva qu'à 1,4 et pas une goutte de pluie ne vint humecter le sol, tandis que dans les 10 premiers jours on recueillit jusqu'à 80 millimètres d'eau ou de neige fondue.

Il est assez remarquable que sur cette côte de l'Asie orientale, à une latitude aussi basse que celle de Suez, de la Floride, de la Nouvelle-Orléans, on trouve des températures de -8° et même -10° en hiver, que pendant des journées entières et par un beau ciel le thermomètre ne monte pas au-dessus de 0° . Ces phénomènes sont connus et l'on sait que la cause de pareilles anomalies doit être recherchée surtout dans la direction des vents dominants, qui, en hiver, nous viennent des vastes régions continentales situées au N. et au NNW. de Zi-ka-wei.

Le mois dernier, je faisais remarquer la connexion intime qui semble exister entre la nébulosité ou mieux la pluviosité et les quantités d'ozone répandues dans l'air. Ce fait est tout aussi frappant en Février; ainsi, durant la 1^{re} décade où la nébulosité a été absolue et la pluviosité égale à 0,70 (7 jours sur 10) donnant 80,^{mm}8 d'eau, le degré moyen ozonométrique observé pour 6^h de temps d'exposition du papier fut 16,4 et ce nombre n'est qu'un minimum, puisque 15 fois sur 40 la coloration du papier a été complète. Pendant la 2^{me} décade, qui a présenté avec la 1^{re} le contraste le plus absolu, la nébulosité n'a été que de 1,4, la pluviosité nulle et le degré moyen ozonométrique 10,8, et de plus, pas une seule fois le papier n'atteignit la coloration maximum.

Un autre fait important à noter, c'est la moyenne variation horaire de la direction et de l'intensité du vent. Nous avons constaté, en Janvier, que cette direction, ou ce que j'avais, pour plus de clarté, appelé la *déclinaison de la direction du vent* (angle de cette direction avec la moyenne direction qui était, en Janvier, celle de la méridienne) devenait de plus en plus occidentale à partir de 1^h du matin jusque un peu après lever du soleil. Dès lors cet angle diminuait jusque vers 1^h de l'après-midi, moment où cette déclinaison était nulle, c. a. d. où le mouvement de l'air s'effectuait suivant sa moyenne direction; puis cette déclinaison devenait orientale, l'angle s'ouvrant de plus en plus jusqu'au coucher du soleil; enfin pendant que le soleil descendait sous l'horizon, le vent revenait insensiblement vers son point de départ diurne qu'il atteignait entre minuit et 1^h du matin (3). Quant à l'intensité du mouvement de l'air, d'abord faible au début, elle allait croissant jusqu'à un maximum observé entre 2 et 3^h de l'après-midi, pour décroître ensuite

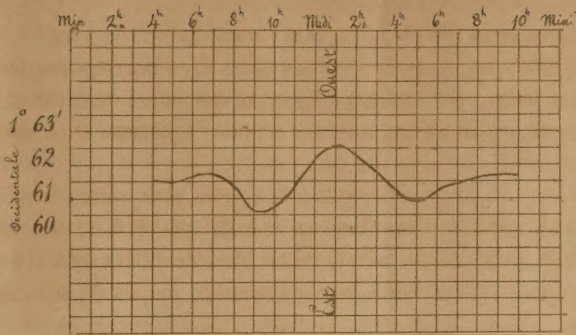
(2) Au moment de mettre sous presse, je reçois le Bulletin météorologique du nouvel observatoire fondé à Shien-Shien (Tchély SE., Chine: long. $114^{\circ}50'$ — latit. $38^{\circ}17' N.$) par les missionnaires de notre Compagnie qui évangélisent ces contrées du nord de la Chine.

Les accidents atmosphériques que nous avons constatés en Février, sur les côtes de Chine, ont également été observés à Shien-Shien et grâce aux huit observations quotidiennes qui s'y font, il est facile de voir que les deux bourrasques du mois de Février ont passé par le Nord de la Chine avant d'être observés dans le Midi. Ainsi la dépression du 5 a présenté son minimum (766,^{mm}2) vers 4^h s. à Shien-Shien, et à 10^h s. seulement à Zi-ka-wei (757,^{mm}83): là le baromètre baissa de 9^{mm}, ici de 10^{mm} — La grande dépression du 19 au 24 fut profonde partout: partout elle fut précédée, le 18, par un fort maximum qui fut le plus élevé du mois: Shien-Shien 779,^{mm}7 à 10^h m, Zi-ka-wei 778,^{mm}50 à 11^h s.: ce maximum, comme je l'ai dit, n'atteignit Hongkong que le lendemain dans la matinée. Le minimum, qui suivit de près ce maximum, se fit sentir à Shien-Shien, le 22, vers 4^h m (755,^{mm}2), à Zi-ka-wei, à 5^h s. (759,^{mm}85), et à Hongkong le lendemain encore. La dépression fut donc de 24,^{mm}5 à Shien-Shien et de 23,^{mm}3 à Zi-ka-wei. Ainsi cette grande vague atmosphérique mit à peu près 24 heures pour se transporter du 38^{me} au 22^{me} degré de latitude. Un autre fait significatif, c'est que la pluie de sable, éprouvée ici, le 18, dans la matinée et qui commença pendant la nuit, était signalée à Shien-Shien, le 17, dans la matinée.

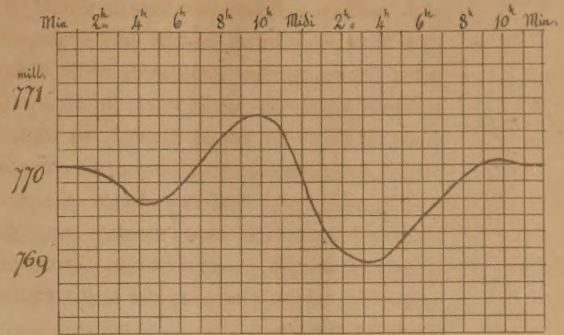
(3) Qu'on suppose au sommet de l'observatoire une girouette composée d'une simple flèche fixée par le milieu de sa longueur à une tige verticale mobile, et dont la pointe marque le sens du mouvement de l'air. Un peu après le passage du soleil par le méridien inférieur, la flèche commence à s'ébranler, la pointe semblant être attirée vers le soleil; quand l'astre s'est un peu élevé au-dessus de l'horizon et qu'il s'avance vers le méridien, il attire après lui la pointe de la girouette et lui fait produire une giration inverse d'Orient en Occident; un peu après le passage de l'astre au méridien, la flèche,

Fevrier 1877.

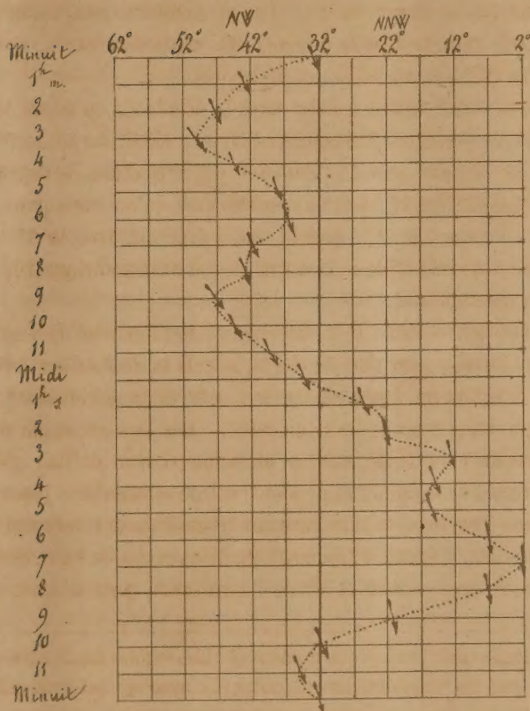
Planche II



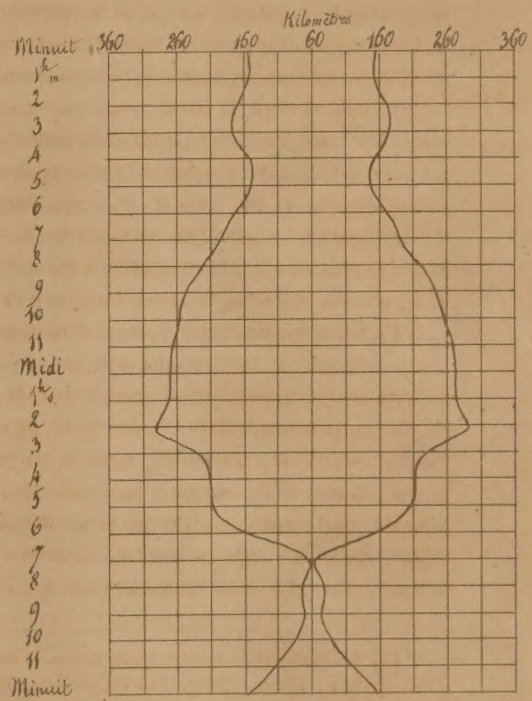
6. - Variation diurne de la Déclinaison magnétique



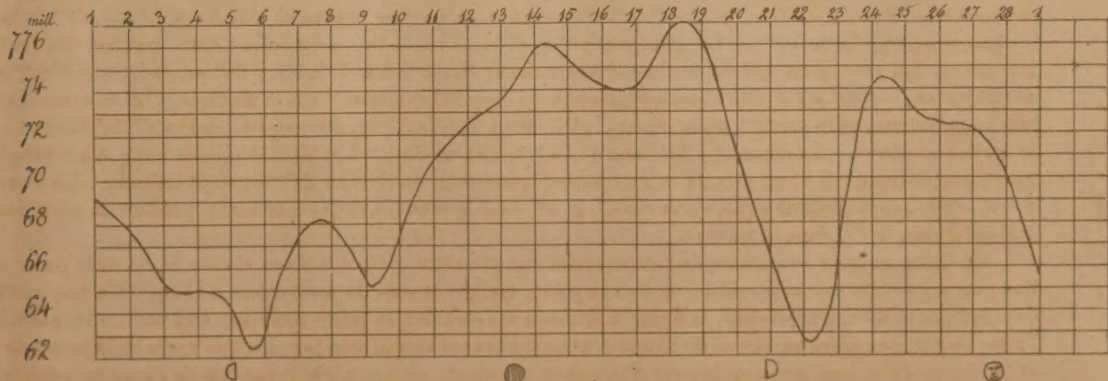
7. - Variation diurne de la pression atmosphérique



8. - Variation diurne de la direction du vent



9. - Variation diurne de l'intensité du vent



10. - Moyenne marche du baromètre pendant le mois

Observatoire de la Mission catholique - Le Havre (après les pluies)

plus rapidement jusque vers 1^h. du matin. Et bien, cette variation de la direction et de l'intensité du vent ont été presque identiquement les mêmes en Février. Deux différences seulement doivent être signalées : d'abord une légère hésitation vers le lever du soleil, hésitation qui se répète à son coucher : ensuite et surtout le déplacement général de la courbe de la direction ; ce déplacement, qui est de 32° vers l'Ouest, indique que la résultante des masses d'air mises en mouvement au-dessus de Zi-ka-wei pendant ce mois avait pour direction N. 32° W., et ce déplacement évidemment s'est effectué insensiblement de Janvier à Février. Telle est certainement la principale cause de l'abaissement de la température observé en Février. La température moyenne du mois a été exceptionnellement inférieure de 0,6 à celle de Janvier, tandis que la moyenne générale des quatre années précédentes (1873-1876) est en Février supérieure de 2,7 à celle de Janvier (voir bulletin météorol. de 1876, page 196) ; mais aussi une modification importante dans la direction moyenne du vent doit être signalée, cette année, par rapport à la direction moyenne pour ce mois, d'après les 4 années 1873-1876 ; cette direction, au lieu d'être orientale N. 15° E. environ, est occidentale N. 32° W. ; pourrait-on voir dans cette anomalie l'effet ou le contre-coup du grand refroidissement de l'air observé le mois dernier dans toute l'Europe orientale et septentrionale ? — Un autre résultat intéressant de cette direction particulière des vents dominants en Février, c'est la valeur extraordinaire de la moyenne pression atmosphérique. J'ai montré ailleurs que la loi d'opposition entre la température et la pression de l'air est absolument vérifiée à Zi-ka-wei ; de plus, cette pression est maximum par les vents de NNW. : on peut donc s'attendre à une pression moyenne supérieure à la pression normale pour un mois où la température a été sensiblement inférieure à la température moyenne normale et où la direction du vent s'est notablement inclinée vers le NNW. : et en effet, la pression normale étant pour le mois de Février 768,^{mm}57 (1873-1876), celle de Février 1877 atteint la valeur de 769^{mm}97.

Durant le mois de Février, il n'y a pas eu d'orage proprement dit ; une seule bourrasque a présenté les caractères d'une tempête ; c'est celle du 18 au 22, pendant laquelle eut lieu la grande dépression atmosphérique signalée plus haut. Le 18, vers 10^h. m., le vent se prit à souffler du NW. avec une vitesse rapidement croissante ; entre 2 et 3^h. s., elle était de 50,^{km}25 ; le soir, vers minuit, le baromètre atteignit sa hauteur maximum du mois 778,^{mm}5 ; il précipita immédiatement sa chute, tandis que le vent tournait au S. par l'W. Depuis 4^h. s. du 20 jusqu'au 23 vers 9^h. m., le vent oscilla entre SSW. et SSE. ; le minimum du baromètre (759,^{mm}85) se rencontra, le 22, à 5^h. s. et déjà la pression croissait rapidement quand le vent à 9^h. m., le 23, se releva brusquement en passant à l'W., au NW., enfin au N. où il était entre 11^h. et midi, soufflant avec force ; le 24, la tempête prit fin avec l'arrêt du baromètre et l'extinction du vent au NNW. dans la soirée.

qui suit toujours son mouvement, prend une déclinaison orientale par rapport à sa moyenne position, déclinaison qui croîtra jusqu'au moment où le soleil, après avoir quitté l'horizon occidental, se rapprochera du méridien inférieur ; alors la pointe de la flèche, toujours attirée à la suite de l'astre ou de sa projection sur l'horizon, commencera aussi à marcher vers sa moyenne position où elle ne parviendra qu'après minuit.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

Le pôle Nord de l'aimant décline à l'Ouest du méridien astronomique de 1° +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.	Variation diurne.
1	...	...	...	...	61,13	61,36	61,59	61,70	61,13	59,43	59,43	60,45	grande oscillation diurne 2,00 petite oscillation diurne 0,77
2	...	...	...	...	61,36	61,47	61,59	61,70	60,90	60,45	59,32	59,32	
3	...	...	...	...	61,13	61,13	61,25	61,13	61,59	61,36	61,70	61,70	
4	...	...	...	...	61,21	61,32	61,43	60,97	60,51	60,97	62,46	62,00	
5	...	...	...	...	61,43	61,32	61,32	61,32	60,19	59,73	60,30	62,00	
6	...	...	...	...	61,43	61,54	61,43	61,09	60,19	59,73	59,73	60,30	
7	...	...	...	...	61,43	61,43	61,32	60,64	59,73	59,50	59,50	60,86	
8	...	...	...	...	61,32	61,43	61,54	61,54	60,41	59,73	59,50	60,19	
9	...	...	...	...	61,32	61,43	61,54	62,23	61,77	60,86	60,19	60,30	
10	...	...	...	...	61,43	61,54	61,43	61,09	60,19	59,73	59,73	60,30	
11	...	...	...	...	61,36	61,70	62,04	62,61	61,02	61,25	61,93	62,27	
12	...	...	...	...	60,68	61,13	61,36	61,93	62,73	61,59	60,68	61,70	
13	...	...	...	...	61,13	61,25	61,48	61,70	60,79	60,00	60,00	60,46	
14	...	...	...	...	61,82	61,13	61,59	61,13	60,46	60,34	60,34	61,70	
15	...	...	...	...	61,36	61,59	61,70	61,59	60,68	60,79	61,36	62,27	
16	...	...	...	...	61,13	61,13	60,91	60,68	60,23	59,77	60,34	61,36	1 ^{re} maximum : 6 45 m. 1 61,65 1 ^{re} minimum : 9 20 60,55 2 ^{me} maximum : 1 15 s. 62,55 2 ^{me} minimum : 5 0 60,88
17	...	...	...	...	61,36	61,13	61,02	60,91	60,00	59,77	60,00	60,57	
18	...	...	...	...	61,61	61,84	61,72	61,38	59,91	59,68	60,82	61,84	
19	...	...	...	...	62,18	62,07	62,07	61,96	61,96	61,96	62,29	62,52	
20	...	...	...	...	61,84	61,95	62,06	62,29	61,61	60,93	61,16	61,95	
21	...	...	...	...	62,07	61,39	61,84	62,41	62,07	62,52	62,63	63,09	
22	...	...	...	...	61,61	61,15	61,84	62,52	62,18	61,61	61,38	62,18	
23	...	...	...	...	61,61	61,38	60,81	61,38	60,70	60,47	60,47	60,58	
24	...	...	...	...	61,04	61,15	61,49	61,61	61,84	60,93	60,82	61,15	
25	...	...	...	...	62,11	61,61	61,04	60,93	60,47	60,14	60,93	62,18	
26	...	...	...	...	61,84	62,07	62,07	62,53	61,61	61,38	61,38	61,38	
27	...	...	...	...	61,61	61,84	62,64	62,64	61,95	61,61	60,93	60,93	
28	...	...	...	...	62,07	62,18	62,29	62,29	61,38	61,15	61,15	61,38	
Moy.	...	...	...	...	61,49	61,49	61,58	61,64	61,36	60,62	60,73	61,32	

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
1	62,04	63,63	63,40	62,38	61,13	60,45	60,79	61,13	61,13	61,13	61,13	...	61,30
2	60,45	61,36	61,13	60,67	60,22	60,67	61,13	61,13	61,47	61,36	61,25	...	60,90
3	62,61	62,95	61,81	62,04	60,56	60,22	60,45	60,68	61,02	61,36	61,36	...	61,86
4	62,68	62,57	62,00	61,43	61,10	60,80	60,86	61,32	60,86	60,86	61,54	...	61,37
5	63,25	63,59	62,68	61,89	61,43	60,30	61,09	60,86	61,32	61,43	61,32	...	61,37
6	61,32	61,89	61,54	61,78	61,09	60,19	60,30	60,41	60,75	60,86	60,86	...	60,86
7	61,55	62,57	63,13	62,91	62,00	60,86	60,86	61,09	61,32	61,21	60,98	...	61,21
8	60,53	60,86	61,09	61,09	61,09	60,64	60,86	61,09	61,20	61,32	61,32	...	60,86
9	61,32	61,32	61,09	60,41	61,32	61,43	61,32	61,32	61,32	61,32	61,32	...	61,21
10	61,32	61,89	61,55	61,78	61,29	60,19	60,30	60,41	60,75	60,86	60,86	...	60,86
11	62,61	62,95	62,72	62,27	61,82	61,70	62,16	62,27	62,04	61,82	61,59	...	62,00
12	61,93	61,93	61,82	61,13	60,57	60,68	61,25	61,36	61,59	61,82	61,59	...	61,30
13	61,82	61,93	61,59	60,68	60,79	60,91	61,70	61,59	61,59	61,48	61,13	...	61,13
14	62,27	62,73	63,50	62,27	61,59	61,13	61,79	61,59	61,82	61,70	61,59	...	61,53
15	63,06	63,75	62,61	62,04	61,13	60,68	60,91	61,36	61,59	61,82	61,82	...	61,70
16	62,38	62,27	61,82	61,13	60,46	60,46	60,91	61,36	61,36	61,25	61,36	...	61,07
17	61,59	61,70	61,36	60,34	60,11	60,34	60,68	60,79	60,91	61,13	61,48	...	60,80
18	63,09	62,98	62,75	62,29	61,95	61,61	61,61	61,95	62,06	62,29	62,29	...	61,78
19	63,20	63,66	62,63	62,40	62,07	61,61	61,96	61,61	61,84	61,84	61,84	...	62,12
20	62,52	62,86	63,09	62,52	62,07	61,84	61,73	62,07	62,07	62,07	61,96	...	62,02
21	63,55	63,20	62,75	62,07	61,04	60,93	61,96	61,85	61,74	61,74	61,85	...	62,12
22	62,52	62,52	62,29	61,15	60,92	60,69	61,15	61,38	61,27	61,15	61,38	...	61,63
23	61,61	62,07	61,84	60,70	60,59	60,70	61,61	61,95	62,07	62,07	62,07	...	61,28
24	61,84	62,07	62,30	61,96	61,15	60,82	61,39	61,62	61,96	62,07	62,07	...	61,55
25	62,75	62,75	62,52	61,39	60,70	60,93	61,61	61,50	61,72	61,95	62,07	...	61,55
26	62,75	62,98	63,31	62,75	61,50	61,38	61,38	61,84	61,95	62,06	62,30	...	61,78
27	61,84	62,52	62,75	62,52	62,06	61,61	61,61	61,84	62,07	62,07	61,96	...	61,96
28	62,29	63,20	63,31	62,29	61,16	61,39	62,07	62,07	62,41	62,64	62,53	...	62,07
Moy.	62,17	62,52	62,26	61,72	61,18	60,88	61,26	61,41	61,54	61,60	61,60		61,49

INCLINAISON MAGNÉTIQUE.

Dates.	Temps moyen.		Températ.	Inclinaison dans un 1 ^{er} azimut.		Inclinaison dans l'azimut rectangul.		Inclinaison vraie.	
	^{h.} _m	^{h.} _m	°	°	'	°	'	°	'
4	7. 35	— 8. 30	2,9	87	45	46	9	46	8,35
11	7. 35	— 8. 20	— 1,4	88	0	46	4	46	3,85
18	7. 50	— 8. 25	— 1,0	87	51	46	14	46	13,13
25	7. 40	— 8. 25	0,3	87	47	46	18	46	16,67

MOYENNE INCLINAISON: 46 10,5

INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

Dates.	Temps moyen.		Durée corrigée d'une oscillation de l'aimant.	Déviation qu'il produit à la distance de 1 pied.		Températ. moyenne de l'aimant.	log. m X	log. $\frac{m}{X}$	Valeur de X : Composante horiz.	RÉSULTATS	
	^{h.} _m	^{h.} _m	sec	°	'	°				Unités anglaises.	Unités métriques.
4	8. 30	— 9. 20	2,8340	13 25	5	3,8	0,746413	9,065503	6,9244	Composante horizontale..... 6,9528 Composante verticale..... 7,2440 Intensité totale 10,0408	3,2058 3,3400 4,6296
11	8. 30	— 9. 35	2,8119	13 25	10,4	0,4	0,750973	9,065470	6,9623		
18	8. 35	— 9. 20	2,8195	13 24	43,2	1,6	0,750845	9,065400	6,9618		
25	8. 35	— 9. 35	2,8210	13 24	39,6	1,7	0,750384	9,064856	6,9625		

L'Inclinaison vraie est obtenue par la formule : $\text{ctg. } i + \text{ctg. } i' = \text{ctg. } I$

On a transformé les unités anglaises, pour l'Intensité, en unités métriques, en multipliant les premières par 0,46103

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE À 0° = 700^{mm} +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.	Variation diurne.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	68,22	69,00	69,50	69,60	69,66	69,86	69,67	69,88	70,00	70,16	69,90	69,41	oscill. semi-diurne du jour 1,76 oscill. semi-diurne de la nuit ... 0,46 oscillation diurne 1,11
2	69,64	69,59	69,64	69,20	68,38	68,22	67,92	67,90	68,00	68,10	67,99	67,65	
3	67,73	67,69	67,60	67,53	66,84	66,92	66,55	66,61	66,80	67,11	67,14	66,50	
4	62,60	62,45	62,50	62,50	62,48	62,70	63,25	63,95	64,25	64,75	65,66	65,52	
5	67,22	67,46	67,39	67,18	66,64	66,25	66,00	65,70	65,50	65,20	65,15	64,80	
6	57,95	58,15	58,50	59,30	59,43	60,08	60,85	61,35	62,17	62,62	63,07	63,50	oscill. semi-diurne du jour 1,76 oscill. semi-diurne de la nuit ... 0,46 oscillation diurne 1,11
7	67,31	67,17	66,98	67,10	67,04	66,59	66,84	66,88	67,28	67,70	67,96	68,01	
8	68,65	68,60	68,65	68,41	68,41	68,06	67,95	68,17	69,45	70,60	70,64	70,20	
9	67,81	67,33	67,42	66,91	66,37	65,87	66,01	65,92	65,92	66,20	66,09	65,54	
10	65,28	65,76	65,54	65,35	65,23	65,42	65,75	65,93	66,30	67,00	67,31	67,36	
11	70,44	70,65	70,77	70,41	70,39	70,63	70,89	71,06	71,30	71,35	71,85	71,76	oscill. semi-diurne du jour 1,76 oscill. semi-diurne de la nuit ... 0,46 oscillation diurne 1,11
12	71,50	71,34	71,55	71,41	71,36	71,48	72,02	72,51	73,20	73,55	73,60	73,46	
13	73,62	73,62	73,36	73,24	73,28	73,12	73,10	73,49	73,84	73,74	73,70	73,65	
14	74,69	74,86	74,89	74,98	75,03	75,17	75,45	76,19	76,80	77,15	77,25	77,13	
15	76,37	76,44	76,42	76,14	75,66	75,71	75,60	75,76	75,81	75,85	75,81	75,48	
16	74,92	75,10	75,00	74,70	74,29	74,58	74,52	74,68	75,38	75,40	75,34	75,32	oscill. semi-diurne du jour 1,76 oscill. semi-diurne de la nuit ... 0,46 oscillation diurne 1,11
17	73,33	73,33	73,09	72,76	72,77	72,41	72,66	72,73	72,82	73,00	73,18	73,22	
18	76,62	76,50	76,41	76,22	75,94	75,70	75,86	76,46	76,70	76,62	76,55	76,52	
19	78,37	78,33	77,98	77,47	76,86	76,65	76,72	76,56	76,70	77,20	77,30	77,20	
20	74,47	73,85	73,50	73,18	72,92	72,80	72,82	72,85	73,20	73,26	72,83	72,33	
21	67,40	67,28	67,22	66,90	66,61	66,61	66,95	67,67	68,06	68,25	68,10	67,85	oscill. semi-diurne du jour 1,76 oscill. semi-diurne de la nuit ... 0,46 oscillation diurne 1,11
22	65,48	65,00	64,75	64,32	63,78	63,70	64,00	64,29	64,28	64,19	64,07	63,54	
23	61,50	61,30	61,20	61,25	61,38	61,55	61,90	62,43	62,77	63,46	63,71	64,60	
24	72,20	72,36	72,56	72,90	73,27	73,66	74,20	74,68	74,80	75,12	75,36	75,24	
25	74,98	74,95	74,92	74,88	74,83	74,83	74,90	74,95	74,93	74,75	74,53	74,27	
26	72,75	72,70	72,56	72,32	72,15	72,21	72,50	72,97	73,22	73,57	73,50	73,01	oscill. semi-diurne du jour 1,76 oscill. semi-diurne de la nuit ... 0,46 oscillation diurne 1,11
27	72,29	72,26	72,06	72,00	71,49	71,90	72,23	72,55	72,92	73,15	73,21	73,17	
28	72,05	71,83	71,70	71,21	71,04	71,06	71,19	71,70	71,85	71,90	71,70	71,64	
Moy.	70,19	70,17	70,13	69,98	69,77	69,78	69,93	70,21	70,51	70,75	70,80	70,64	
Jours.	Mid.	I h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	68,89	67,79	67,19	67,70	67,36	68,79	69,12	69,61	69,96	69,98	70,00	69,69	69,21
2	67,25	66,94	66,50	66,25	66,07	66,48	67,10	67,94	68,12	68,29	68,14	68,16	67,89
3	65,00	64,29	63,70	63,48	63,46	63,41	63,52	63,58	63,45	63,20	62,97	62,75	65,33
4	63,38	65,11	65,15	65,50	65,91	66,30	66,68	66,94	67,25	67,29	67,27	67,32	64,95
5	63,32	62,32	62,25	60,95	60,35	60,25	60,00	59,52	58,90	58,20	57,83	57,90	64,42
6	63,40	62,93	63,10	63,55	64,70	64,58	64,90	66,02	65,75	66,50	67,08	67,00	62,77
7	67,63	67,13	66,30	66,25	66,23	66,90	66,95	67,38	67,91	68,44	68,55	68,65	67,30
8	68,95	67,72	67,40	67,45	67,69	68,05	68,25	68,07	68,05	68,15	67,31	67,46	67,73
9	64,96	64,31	63,82	63,67	63,94	64,18	64,22	64,34	64,46	64,52	64,78	64,92	65,40
10	67,09	66,52	67,05	67,26	67,30	68,06	68,68	68,71	69,72	70,20	70,29	70,34	67,23
11	71,20	70,23	69,95	69,84	70,19	70,64	70,90	70,93	71,00	71,20	71,46	71,52	70,85
12	73,24	72,71	72,40	72,32	72,22	71,92	71,80	72,35	72,44	72,65	73,04	73,42	72,39
13	73,45	72,88	72,60	72,40	72,37	72,90	73,23	73,43	73,72	73,97	74,31	74,55	73,40
14	76,82	76,16	75,95	75,80	75,76	75,82	76,18	76,41	76,53	76,55	76,56	76,27	75,85
15	75,00	74,53	74,40	74,15	74,06	74,33	74,57	74,84	75,08	75,05	74,97	74,83	75,29
16	74,88	74,44	73,82	73,28	72,73	72,71	72,75	72,86	73,05	73,38	73,48	73,38	74,17
17	73,20	73,27	73,68	74,34	74,70	74,94	75,48	76,06	76,48	76,98	76,74	76,69	74,08
18	76,40	76,23	76,00	76,10	76,60	77,10	77,00	77,71	78,07	78,24	78,47	78,47	76,77
19	76,75	75,56	75,15	74,65	74,52	74,55	74,60	74,55	74,60	74,85	75,16	74,95	76,14
20	71,50	69,90	69,30	68,87	68,41	68,30	68,05	67,79	67,75	67,60	67,53	67,50	70,85
21	67,40	66,05	65,32	65,01	64,41	65,05	65,40	65,69	65,80	65,85	65,74	65,60	66,53
22	62,68	61,81	61,25	60,63	60,16	59,85	60,40	61,40	61,75	61,90	61,93	61,80	62,79
23	64,88	65,45	66,65	67,05	67,97	69,00	70,08	70,95	72,00	72,97	72,49	72,20	65,78
24	74,90	74,09	73,68	73,47	73,18	73,73	74,17	74,17	74,25	74,80	75,00	75,00	74,03
25	73,20	72,94	72,55	72,45	72,28	72,18	72,09	72,30	72,55	72,84	72,84	72,94	73,70
26	72,50	71,95	71,38	71,20	71,15	71,34	71,68	71,98	72,19	72,45	72,51	72,41	72,34
27	72,61	71,92	71,34	71,09	71,22	71,37	71,65	71,81	71,91	72,05	72,17	72,05	72,10
28	70,85	70,11	69,50	68,91	68,73	68,90	68,80	68,50	68,28	68,10	67,96	67,90	70,23
Moy.	70,12	69,47	69,19	69,06	69,07	69,34	69,58	69,85	70,03	70,22	70,23	70,20	69,97

FÉVRIER 1877.

TEMPÉRATURE DE L'AIR À L'OMBRE (*Degrés centigrades*),

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	Remarques.
1	4,1	4,0	3,6	5,1	6,0	4,6	2,4	2,1	3,99	Température moyenne la plus basse : — 1,81, le 12 Température moyenne la plus élevée : 11,90, le 22
2	2,4	2,5	1,4	4,8	3,6	3,8	3,6	3,3	3,17	
3	3,1	3,0	2,8	4,7	5,2	5,1	4,6	4,4	4,11	
4	4,5	2,5	2,0	2,4	4,5	3,6	3,2	3,0	3,21	
5	3,4	2,3	2,4	5,0	6,2	5,4	6,8	7,9	4,92	
6	6,0	3,2	2,2	2,2	1,9	2,0	2,0	1,9	2,42	
7	1,2	0,5	— 0,2	1,0	1,3	1,0	0,3	0,0	0,64	
8	— 0,4	— 0,8	— 1,0	— 0,6	2,2	2,0	1,2	0,9	0,44	
9	0,5	— 0,1	0,3	1,5	2,0	2,0	3,1	3,5	1,60	
10	3,4	3,3	3,0	3,3	3,8	2,0	0,8	0,2	2,48	
11	— 1,1	— 2,0	— 2,8	— 1,2	0,6	0,4	— 0,2	— 1,2	— 0,94	
12	— 1,4	— 1,7	— 2,9	— 3,2	— 0,2	— 0,7	— 2,0	— 2,4	— 1,81	
13	— 3,0	— 4,0	— 4,0	— 1,2	1,8	1,0	— 0,5	— 1,2	— 1,39	
14	— 1,5	— 1,8	— 2,8	— 1,9	0,0	0,6	— 1,5	— 2,9	— 1,48	
15	— 3,4	— 4,0	— 3,8	— 0,8	4,2	4,3	0,3	— 1,3	— 0,36	
16	— 2,3	— 3,2	— 3,8	3,8	7,4	6,7	2,0	0,0	1,33	
17	— 0,4	— 1,6	— 1,2	5,9	7,2	4,0	0,9	— 0,6	1,78	
18	— 1,5	— 2,4	— 2,0	1,2	1,0	— 0,2	— 3,2	— 4,0	— 1,39	
19	— 4,9	— 5,8	— 7,0	0,2	4,1	5,0	— 0,5	— 1,2	— 1,26	
20	— 1,4	— 1,6	— 1,0	6,0	9,0	8,5	4,9	5,2	3,70	
21	5,3	4,2	3,8	12,6	17,5	18,4	9,6	7,6	9,88	
22	6,4	5,3	6,0	16,0	20,0	19,5	12,2	9,8	11,90	
23	9,9	10,2	11,2	15,8	8,5	4,9	3,6	2,7	8,35	
24	1,5	0,5	— 1,5	— 1,2	2,1	2,0	0,8	0,3	0,56	
25	0,0	— 0,1	0,0	1,4	3,0	3,3	2,2	1,2	1,38	
26	— 1,0	— 2,5	— 3,0	3,0	8,0	8,5	4,0	1,4	2,30	
27	— 0,2	— 1,8	— 1,2	9,0	12,2	11,0	5,0	2,5	4,56	
28	1,2	0,9	0,9	9,9	12,0	11,1	6,6	7,1	6,21	
Moy.	1,09	0,32	0,05	3,79	5,54	4,99	2,61	1,79	2,52	

Jours.	Extrêmes à l'ombre.			Extrêmes en plein air.			Température du puits.	Remarques.
	minima	maxima	différences	minima	maxima	différences		
1	3,4	6,8	3,4	2,7	10,1	7,4	14,0	La plus basse température observée : — 7,1, le 19 La plus haute température observée : 21,6, le 22
2	1,1	5,2	4,1	— 0,3	5,4	5,7	...	
3	2,5	5,5	3,0	1,5	5,4	3,9	13,9	
4	1,9	4,5	2,6	1,3	5,7	4,4	...	
5	2,1	7,8	5,7	1,1	7,8	6,7	13,8	
6	1,6	2,5	0,9	1,3	2,0	0,7	...	
7	— 0,4	2,1	2,5	— 0,7	2,9	3,6	13,6	
8	— 1,2	2,9	4,1	— 1,6	10,6	12,2	...	
9	— 0,1	2,8	2,9	— 0,6	...	...	...	
10	2,8	3,9	1,1	2,3	4,2	1,9	13,4	
11	— 2,8	1,8	4,6	— 3,9	7,6	11,5	...	
12	— 3,9	0,9	4,8	— 4,1	9,4	13,5	...	
13	— 4,1	2,7	6,8	— 7,1	11,1	18,2	13,2	
14	— 3,3	0,8	4,1	— 5,8	5,5	11,3	...	
15	— 4,1	4,9	9,0	— 5,2	8,3	13,5	13,1	
16	— 4,6	7,8	12,4	— 8,6	13,6	22,2	...	
17	— 2,5	8,1	10,6	— 4,8	12,8	17,6	13,1	
18	— 2,6	2,4	5,0	— 4,3	7,0	11,3	...	
19	— 7,1	5,4	12,5	— 8,9	11,1	20,0	...	
20	— 3,2	9,7	12,9	— 6,1	12,5	18,6	13,0	
21	2,9	19,2	16,3	1,7	23,9	22,2	...	
22	4,6	21,6	17,0	3,8	25,1	21,3	13,0	
23	9,1	16,1	7,0	8,5	17,7	9,2	...	
24	— 1,9	2,6	4,5	— 2,1	5,4	7,5	13,0	
25	— 0,2	4,4	4,6	— 1,4	6,7	8,1	...	
26	— 3,7	9,6	13,3	— 7,2	16,5	23,7	13,0	
27	— 2,2	14,1	16,3	— 5,4	22,8	28,2	...	
28	0,0	13,1	13,1	— 1,6	16,7	18,3	13,0	
	— 7,1 minimum	21,6 maximum	28,7 diff. max.	— 8,9 minimum	23,9 maximum	32,8 diff. max.	13,3	

FÉVRIER 1877.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	5,2	5,1	4,9	4,9	5,0	5,0	5,0	5,1	5,02
2	5,1	5,0	4,8	5,4	5,0	5,2	5,5	5,4	5,17
3	5,3	5,3	5,3	5,9	5,7	5,6	5,8	5,8	5,59
4	6,0	5,2	5,2	5,2	5,1	4,7	5,0	4,8	5,15
5	5,4	5,0	5,0	5,4	6,0	6,4	6,8	7,2	5,90
6	6,5	5,5	4,9	4,8	4,8	4,5	4,6	4,4	5,00
7	4,1	3,7	3,6	3,9	3,8	4,0	3,7	3,7	3,81
8	3,5	3,3	3,4	3,1	3,2	3,4	3,9	3,9	3,46
9	4,1	4,4	4,5	4,7	5,2	5,0	5,2	5,4	4,81
10	5,3	5,2	4,7	4,5	4,2	3,7	3,9	3,6	4,39
11	3,5	3,0	2,7	2,2	2,7	2,8	3,0	3,5	2,93
12	3,6	3,6	2,9	2,2	2,1	2,3	2,3	2,6	2,70
13	2,5	2,9	2,9	2,1	1,5	1,8	2,8	2,9	2,43
14	3,0	3,2	2,8	2,9	2,2	2,3	3,1	2,9	2,80
15	2,7	2,7	2,6	2,5	2,8	3,5	3,4	3,4	2,95
16	3,2	3,0	3,2	2,4	3,3	2,6	3,6	2,9	3,03
17	3,1	3,7	3,6	4,0	4,6	3,3	3,3	3,5	3,64
18	3,2	2,9	3,0	2,7	1,8	1,3	1,7	1,3	2,24
19	1,2	1,3	1,9	2,0	2,2	1,9	2,8	3,0	2,04
20	3,1	3,3	3,3	3,7	2,8	4,2	4,8	5,2	3,80
21	5,3	5,1	5,2	6,2	5,5	4,9	7,3	7,1	5,83
22	6,8	6,3	5,9	6,9	6,9	8,2	8,7	8,1	7,22
23	7,9	7,7	8,1	9,2	5,9	4,9	4,3	4,2	6,52
24	3,9	3,7	3,5	3,1	3,3	3,3	3,7	3,3	3,48
25	2,9	3,6	3,7	3,5	3,3	3,4	3,8	4,1	3,54
26	3,8	3,6	3,7	3,0	3,6	3,4	3,2	3,6	3,49
27	3,4	3,7	3,9	4,9	4,1	4,1	4,1	4,5	4,09
28	4,5	4,1	4,2	3,7	3,5	4,2	4,6	5,1	4,16
Moy.	4,22	4,11	4,05	4,11	3,93	3,93	4,28	4,30	4,11

Minimum : 1,2 le 19 à 1 A. M.
Maximum : 9,2 le 23 à 10 A. M.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.
1	85	84	83	75	72	79	91	94	82,9
2	93	91	94	84	85	87	93	93	90,0
3	93	93	94	92	86	86	92	93	91,1
4	96	94	96	94	81	80	87	85	89,1
5	93	93	91	83	85	95	93	90	90,4
6	93	95	91	89	91	85	87	84	89,4
7	82	78	79	77	76	79	78	81	78,8
8	79	77	80	70	59	64	73	79	73,3
9	85	96	96	93	96	94	91	92	92,9
10	92	90	82	78	70	69	80	78	79,9
11	82	76	72	52	53	59	64	84	68,1
12	86	88	78	61	50	53	60	67	67,9
13	70	84	84	50	36	43	62	69	62,3
14	74	80	74	74	49	49	76	78	69,2
15	78	80	85	51	44	55	73	82	68,5
16	83	82	93	40	43	35	68	75	64,9
17	70	92	86	57	61	53	66	79	70,5
18	78	77	76	54	43	28	48	37	55,1
19	36	45	70	43	35	29	62	71	48,9
20	76	82	76	53	34	51	73	78	65,4
21	80	82	87	57	37	31	83	91	68,5
22	94	96	85	51	40	49	83	89	73,4
23	87	83	81	68	71	71	73	75	76,1
24	76	76	86	74	62	64	77	71	73,3
25	63	79	81	69	57	58	70	82	69,9
26	88	94	100	53	45	41	52	71	68,0
27	76	92	92	57	39	42	63	80	67,6
28	91	82	85	40	34	42	64	68	63,3
Moy.	78,2	84,3	85,0	65,7	58,5	59,7	74,5	79,1	73,3

Minimum : 29 le 19 à 4 P. M.
Maximum : 100 le 26 à 7 A. M.

FÉVRIER 1877.

NÉBULOSITÉ: 0 = ciel pur, 10 = ciel entièrement couvert.

Jours.	1 h. m.		4 h. m.		7 h. m.		10 h. m.		Remarques.
	Supérieurs	Inférieurs	Supérieurs	Inférieurs	Supérieurs	Inférieurs	Supérieurs	Inférieurs	
1	"	10 Cn	"	10 Cn	"	10 Cn	"	10 Cn	K = Cirrus. Ks = Cirro-stratus. Ac = Alto-cumulus. Cs = Cumulo-stratus. C = Cumulus. Cn = Cumulo-nimbus. Ni = Nimbus. Br = Brume élevée. br = Brume au sol. bd = Brouillard.
2	"	10 Cn	"	10 Cn	"	10 Cn	"	10 Ni	
3	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Cn br	"	10 Ni	
4	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	
5	"	10 Cn	"	10 Cn	"	10 Ni	"	10 Cn	
6	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	
7	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Cn	
8	"	10 Cn	"	10 Cn	"	10 Cn	"	10 Cn	
9	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	
10	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	
11	"	5 "	"	2 C	"	3 C	"	3 C	Moyenne nébulosité
12	"	0 "	Cs	1 "	"	7 C NNW	"	0 "	
13	"	3 "	"	1 C	"	0 "	"	1 C	
14	"	0 "	"	8 C	"	4 C	"	2 C	
15	"	0 "	"	0 "	"	0 "	"	0 "	
16	"	0 "	"	0 "	"	0 "	"	0 "	
17	"	0 "	"	0 "	Cs	6 "	"	0 "	
18	"	6 "	"	7 C	"	5 C bd	"	3 C bd	
19	"	0 "	"	0 bd	"	0 "	"	0 "	
20	"	0 "	"	0 "	"	0 "	"	0 "	
21	"	0 "	"	0 "	Ac	3 "	"	0 "	1 ^{ère} décade 10,0 2 ^{me} " 2,2 3 ^{me} " 4,3
22	"	0 "	"	0 "	"	0 "	"	0 "	
23	"	3 "	"	7 C	"	10 C	"	9 C	
24	"	10 "	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	
25	"	10 "	"	10 Cn	"	10 Cn	"	10 Cn	
26	"	— "	"	0 "	"	0 "	"	0 "	
27	"	0 "	"	0 "	"	0 "	"	0 "	
28	"	1 "	"	0 "	"	0 "	"	0 "	
Moy.	5,1		5,2		5,6		4,9		

Jours.	1 h. s.		4 h. s.		7 h. s.		10 h. s.		Moyenne nébulosité.
	Supérieurs	Inférieurs	Supérieurs	Inférieurs	Supérieurs	Inférieurs	Supérieurs	Inférieurs	
1	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	10,0
2	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	10,0
3	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	10,0
4	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	10,0
5	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	10,0
6	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	10,0
7	"	10 Cn	"	10 Cn	"	10 Ni	"	10 Ni	10,0
8	"	7 C	Cs	9 C NE	"	10 C	"	10 Cn	9,5
9	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	10,0
10	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	10,0
11	"	5 C NNW	"	7 C NNW	"	5 C	"	0 "	3,8
12	"	6 C NNW	"	6 C	"	2 C	"	6 C	3,5
13	Cs	2 "	Cs	8 "	"	1 C	"	0 "	2,0
14	"	0 "	Cs	3 "	"	0 "	"	0 "	2,1
15	"	0 "	"	0 "	"	0 "	"	0 "	0,0
16	"	0 "	"	0 "	"	0 "	"	0 "	0,0
17	"	8 C NW	"	10 C NNW	"	5 C	"	6 C	4,4
18	"	10 C	"	7 C bd	"	0 "	"	0 "	4,8
19	"	0 "	"	0 "	"	0 "	"	0 "	0,0
20	"	0 "	"	2 C	"	1 C	"	6 C	1,1
21	"	0 "	Ac	3 "	Cs	4 "	Ac	3 "	1,6
22	"	0 "	"	0 "	Ac	4 "	"	0 "	0,5
23	"	10 C	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	8,6
24	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	"	10 Ni	10,0
25	"	10 Cn	"	10 Cn	Ac	W 9 "	Ac	W 10 "	9,9
26	"	0 "	"	0 "	Cs	2 "	Cs	2 "	0,5
27	"	3 C	"	3 C	Cs	1 "	Cs	1 "	1,0
28	Cs	1 "	Cs	1 "	Cs SW	5 "	"	10 C SW	2,3
Moy.	5,8		6,4		5,7		5,9		5,1

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.	1 h. m. — 2 h. m.	2 h. m. — 3 h. m.	3 h. m. — 4 h. m.	4 h. m. — 5 h. m.	5 h. m. — 6 h. m.
1	NNE 10,30	N 12,90	NNE 15,10	NNE 9,50	NNE 10,90	N 15,20
2	N 9,65	N 10,80	N 10,50	N 9,30	NNW 8,25	NNW 6,05
3	N 11,20	N 13,40	N 13,00	N 9,20	NNW 6,80	NNW 6,00
4	NNW 10,00	NW 14,00	NW 18,00	NNW 22,25	NNW 16,30	NNW 22,50
5	NNW 4,20	NW 6,60	NW 4,00	NW 4,00	N 3,50	ENE 8,75
6	NW 15,00	WNW 20,80	WNW 26,15	WNW 29,75	WNW 25,40	WNW 26,50
7	NNW 16,00	NNW 14,80	NNW 17,00	NW 17,50	NNW 19,75	NNW 16,50
8	NW 21,00	NW 20,00	NW 21,25	NW 21,70	NNW 13,00	NW 13,75
9	NNW 1,50	NNW 0,80	NNW 2,90	NNW 3,75	N 6,70	NNE 10,90
10	N 16,20	N 16,00	N 16,40	N 14,00	N 18,00	N 19,20
11	NNW 26,25	NW 23,35	NW 23,20	NW 18,80	NW 16,50	NW 15,20
12	W 7,60	WNW 8,60	W 9,75	WNW 14,75	WNW 13,75	NW 13,75
13	calme 0,00	calme 0,00	NNW 0,50	NNW 0,80	NNW 1,25	NW 2,50
14	NNW 1,00	NW 3,60	WNW 8,40	NW 11,20	WNW 10,00	WNW 16,25
15	WNW 15,00	W 16,25	WNW 19,50	WNW 18,75	W 15,50	WNW 18,00
16	WNW 8,40	W 4,50	W 3,50	W 3,30	WNW 2,85	WNW 1,45
17	SSW 4,20	SSW 3,80	SSW 3,00	SW 4,50	WSW 3,80	SW 2,50
18	NW 14,60	NW 9,00	WNW 6,20	WNW 6,00	W 11,20	W 4,70
19	NW 21,50	WNW 11,20	WNW 15,00	W 13,00	WNW 13,60	WNW 6,50
20	S 2,50	SSE 2,20	SSE 1,80	SSE 1,65	SSE 4,50	SSE 5,90
21	SSE 24,00	SSE 20,00	S 19,00	S 13,75	SSE 12,00	SSE 10,20
22	E 7,60	ESE 7,80	ESE 8,50	SE 12,50	SE 11,80	SSE 14,60
23	SSE 17,20	SSE 17,00	S 15,50	S 14,80	S 13,50	S 15,20
24	NNW 23,00	NNW 24,00	NNW 22,50	NNW 23,00	NNW 26,50	NNW 22,40
25	NNW 10,00	NNW 9,00	NNW 8,25	NNW 6,20	NNW 6,30	N 4,50
26	calme 0,00	WSW 0,50	calme 0,00	WSW 3,00	W 0,10	calme 0,00
27	SW 5,50	SW 5,50	SW 5,00	SW 4,20	WSW 2,00	WSW 0,50
28	SE 8,25	SE 8,50	SE 10,30	SE 9,25	SE 10,00	SE 10,20
Jours.	6 h. m. — 7 h. m.	7 h. m. — 8 h. m.	8 h. m. — 9 h. m.	9 h. m. — 10 h. m.	10 h. m. — 11 h. m.	11 h. m. — Midi.
1	N 7,40	N 6,40	N 6,40	N 12,60	NNE 14,60	NNE 12,80
2	NNW 7,20	N 9,60	N 12,00	NNE 9,90	N 12,10	NE 10,35
3	N 2,95	N 3,60	N 8,22	NNW 7,60	N 4,25	NNE 7,45
4	NNW 21,15	NNW 23,50	NNW 23,25	NNW 27,25	NNW 28,20	NNW 22,40
5	NW 7,55	NE 5,30	NE 3,80	E 12,04	ESE 12,20	ESE 17,45
6	WNW 26,60	WNW 34,50	WNW 32,25	WNW 32,30	WNW 33,50	NW 33,00
7	NNW 15,65	NW 19,00	NW 17,50	NW 17,00	NW 16,25	NW 18,20
8	NW 14,20	WNW 10,40	WNW 14,50	WNW 19,75	WNW 20,00	NNW 14,00
9	NNE 7,10	NNE 4,80	NNE 5,00	NE 12,50	NE 18,00	NE 15,55
10	N 24,50	N 28,50	N 27,50	N 27,00	N 28,00	N 23,50
11	NW 17,50	NW 15,20	NW 20,50	NW 20,00	NW 21,75	NW 26,20
12	NNW 15,40	NNW 14,20	NNW 23,25	NNW 24,50	NNW 25,40	NNW 24,20
13	NNW 4,00	NNW 7,05	NNW 11,24	N 10,40	NNW 9,50	NW 11,00
14	NW 31,40	NW 30,50	NNW 27,50	NW 27,00	NW 28,00	NW 27,50
15	WNW 15,50	WNW 19,50	WNW 26,50	WNW 30,00	WNW 29,00	WNW 34,25
16	WNW 0,25	WNW 0,20	W 1,60	WNW 5,25	WNW 6,20	WNW 9,40
17	SW 5,20	SW 9,50	WSW 12,90	WSW 15,80	W 22,60	WNW 31,50
18	WNW 5,10	WNW 8,20	NW 22,40	NW 25,00	NW 24,00	NW 30,00
19	WNW 1,75	WSW 7,00	W 22,00	WNW 27,60	WNW 21,20	WNW 19,50
20	SSE 6,15	SSE 9,40	SSE 12,60	S 18,00	SSE 25,50	SSE 34,00
21	SSE 11,50	S 13,70	S 13,20	SSW 20,00	SSW 22,50	SW 23,75
22	SSE 12,40	SSE 13,40	S 16,60	S 20,20	SSE 17,00	S 21,00
23	S 14,00	SW 3,00	S 2,50	W 10,50	NNW 27,00	N 31,00
24	NNW 24,00	NNW 19,90	NNW 21,60	NNW 20,00	NNW 16,80	NNW 18,80
25	NNW 4,00	NNW 5,00	NNW 6,00	NNW 8,00	N 9,10	NNE 8,00
26	calme 0,00	W 0,20	WNW 4,50	NW 7,20	WNW 8,44	WNW 11,65
27	calme 0,00	calme 0,00	WNW 1,80	W 3,20	SW 3,50	S 3,00
28	ESE 9,85	ESE 13,00	ESE 18,00	SE 29,50	SSE 34,30	SSE 33,00

FÉVRIER 1877.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.	1 h. s. — 2 h. s.	2 h. s. — 3 h. s.	3 h. s. — 4 h. s.	4 h. s. — 5 h. s.	5 h. s. — 6 h. s.
1	NNE 17,40	NNE 19,00	N 15,60	NE 16,00	NNE 17,20	NNE 19,20
2	ENE 9,25	NNE 2,80	NNE 6,25	NNE 7,50	NNE 11,80	NNE 6,10
3	NNE 7,45	NE 9,00	NE 8,45	NNE 4,50	NNE 8,50	N 10,45
4	NNW 23,15	NNW 25,25	NNW 25,00	NNW 26,75	NNW 24,00	NNW 13,90
5	SE 15,50	ESE 11,00	E 14,84	ESE 22,00	ESE 20,40	ESE 18,80
6	NW 35,00	NW 30,50	NW 34,00	NW 29,00	NW 27,50	NW 22,00
7	NW 17,00	NW 20,60	NW 21,50	NW 18,50	NW 18,00	NW 15,50
8	N 12,00	N 15,00	NNW 11,00	N 12,00	NNE 7,60	N 2,80
9	NE 19,70	NE 22,00	NE 26,00	NE 23,25	NE 21,50	NE 22,00
10	N 26,25	N 29,00	N 32,00	N 29,50	N 28,80	NNW 27,10
11	NW 27,50	NW 24,60	NNW 23,20	NNW 23,40	NNW 23,00	NNW 19,20
12	NNW 17,75	NNW 16,50	NNW 16,50	NNW 17,00	N 13,75	N 13,80
13	NNW 12,00	NNW 15,00	NNW 12,50	NNW 12,00	NNW 10,00	NNW 10,00
14	NW 31,00	NW 34,00	NW 34,00	NW 27,80	NW 33,00	NW 29,00
15	WNW 30,50	WNW 28,60	WNW 28,00	WNW 26,20	W 28,50	W 22,00
16	W 8,20	W 10,40	WSW 6,60	WSW 4,90	WSW 6,10	WSW 5,50
17	NW 32,10	NNW 30,00	NNW 28,50	N 27,00	NNW 16,40	NW 20,80
18	NW 36,25	NW 40,50	NW 50,25	NW 45,50	NW 46,30	NW 47,00
19	WNW 20,00	WNW 16,20	WNW 13,65	WNW 12,70	W 12,40	WSW 9,20
20	SSE 29,30	SSE 36,00	SSE 40,20	SSE 36,00	SE 32,00	SE 23,50
21	SW 22,00	SW 11,75	SW 10,50	SSW 7,10	S 13,70	SSE 9,40
22	S 23,00	S 24,00	S 23,20	SSE 24,50	SSE 23,00	SSE 17,75
23	N 39,00	N 41,00	N 42,00	N 34,00	N 31,50	N 31,30
24	N 17,00	N 19,50	N 20,80	N 20,00	N 18,80	N 17,00
25	NNE 9,00	NNE 5,00	NNE 3,00	N 1,00	N 0,50	calme 0,00
26	WNW 11,20	WNW 13,00	NW 15,24	NW 15,40	WNW 12,80	N 5,20
27	SSW 1,50	E 3,40	E 5,10	SE 22,10	ESE 17,10	SE 12,00
28	SSE 35,00	SE 36,00	SE 34,50	SE 33,60	SE 30,00	ESE 28,00

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.	7 h. s. — 8 h. s.	8 h. s. — 9 h. s.	9 h. s. — 10 h. s.	10 h. s. — 11 h. s.	11 h. s. — Minuit.
1	N 18,60	N 14,25	NNW 11,60	NNW 8,82	N 8,40	N 8,90
2	NNE 4,80	NNE 4,80	N 9,30	N 12,30	N 9,50	N 12,50
3	N 10,30	NNE 14,00	N 13,20	NNW 12,50	NNW 12,20	NNW 9,60
4	NNW 11,70	NNW 9,40	N 7,30	N 5,10	N 4,00	NNW 4,50
5	SE 14,44	SE 20,40	SE 21,30	SSE 15,75	SSW 8,45	WNW 17,40
6	NW 16,80	NW 20,60	NW 11,50	WNW 15,75	NW 14,00	NW 16,50
7	NW 17,80	NW 19,00	NW 19,50	NW 20,50	NW 21,80	NW 23,00
8	NE 5,00	NE 5,50	ENE 7,00	ENE 3,30	ENE 1,00	N 0,75
9	NE 18,00	NE 15,60	NNE 10,20	NNE 14,15	NNE 15,60	NNE 17,00
10	NNW 21,20	NNW 17,90	NNW 16,40	NNW 19,15	NNW 26,30	NNW 27,50
11	NW 10,80	NW 12,40	NW 4,00	NW 3,50	WNW 1,00	WNW 6,60
12	N 11,80	N 11,00	NNE 7,60	N 4,50	N 1,60	NNW 1,00
13	NNW 2,80	NNW 1,20	NNW 0,60	NNW 2,00	NNW 2,50	NNW 1,30
14	NW 23,20	NW 14,20	NW 9,50	NW 10,00	WNW 13,50	WNW 15,30
15	WNW 12,80	WNW 11,20	WNW 10,25	WNW 10,00	WNW 8,50	NW 9,25
16	WSW 3,90	S 7,60	S 2,00	SSW 3,00	SSW 2,50	SSW 5,80
17	NNW 6,00	N 11,00	N 7,60	NNW 5,00	NNW 3,80	NNW 5,00
18	NW 42,00	NW 36,20	NW 35,80	NW 30,00	NW 31,80	NW 29,25
19	WSW 4,50	SW 1,50	SSW 2,70	S 5,25	S 5,00	S 3,00
20	SE 23,80	SE 22,40	SSE 23,80	SSE 25,00	SSE 20,00	SSE 25,40
21	SE 11,50	ESE 8,20	ESE 10,25	ESE 9,30	ESE 7,50	ESE 9,50
22	SSE 15,60	SE 15,80	SSE 15,20	SE 14,00	SE 14,50	SSE 16,00
23	N 28,00	NNW 22,00	NNW 24,50	NNW 21,50	NNW 19,40	NNW 20,00
24	N 17,20	N 13,50	N 11,00	NNW 9,70	NNW 8,60	NNW 9,25
25	ESE 1,20	E 0,20	calme 0,00	ESE 3,50	WSW 2,00	calme 0,00
26	NNE 0,20	calme 0,00	SW 2,50	SW 3,00	SW 6,50	SW 8,00
27	SE 8,80	SE 9,00	SE 7,50	ESE 10,10	SE 8,00	SE 7,75
28	ESE 24,50	SE 28,00	SE 29,50	SE 26,00	SE 24,50	SE 27,00

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

Vitesse du vent.		Chemin total, durée et vitesse moyenne.			Vitesse horaire.		Variation diurne résultante.		
	Km		Km	heures	Km	h	Direction	Vitesse	
						Min. — 1 h.		Km	
1	309,07	N	1382,84	92	15,03	11,13	N 32,6 W	157,39	
2	212,60					1 — 2	N 43,0 W	155,22	
3	213,83	NNE	367,00	38	9,66	2 — 3	N 47,1 W	172,82	
4	428,87					3 — 4	N 50,6 W	176,52	
5	289,87	NE	277,50	19	14,61	4 — 5	N 44,5 W	155,64	
6	608,90					5 — 6	N 38,2 W	152,22	
7	437,85	ENE	29,30	5	5,86	6 — 7	N 36,6 W	176,77	
8	286,50					7 — 8	N 41,7 W	184,63	
9	314,50	E	43,10	6	7,18	8 — 9	N 42,7 W	237,13	
10	559,90					9 — 10	N 47,8 W	251,15	
11	423,65	ESE	288,14	22	13,10	10 — 11	N 44,4 W	257,25	
12	327,95					11 — 12	N 40,5 W	264,70	
13	140,14	SE	683,69	37	18,48				
14	496,85					Midi. — 1 s.	N 34,1 W	275,56	
15	483,55	SSE	794,20	40	19,85	1 — 2	N 25,4 W	285,29	
16	113,40					2 — 3	N 22,4 W	297,26	
17	312,55	S	323,20	25	12,93	3 — 4	N 12,8 W	238,40	
18	637,25					4 — 5	N 15,0 W	217,23	
19	285,95	SSW	84,55	12	7,04	5 — 6	N 15,2 W	209,96	
20	468,60					6 — 7	N 8,7 W	159,04	
21	334,30	SW	137,90	19	7,26	7 — 8	N 2,1 W	62,80	
22	389,95					8 — 9	N 7,2 W	88,30	
23	535,40	WSW	88,20	16	5,51	9 — 10	N 21,3 W	83,37	
24	444,85					10 — 11	N 31,8 W	91,26	
25	109,75	W	231,00	22	10,50	11 — 12	N 35,0 W	111,59	
26	128,63								
27	146,55	WNW	1211,15	75	16,15				
28	550,74	NW	2274,94	108	21,06				
		NNW	1815,86	124	14,64				
						Moyenne vitesse diurne.	Direction moyenne.		
						Km			
						356,64	N 32,0 W		
						Moyenne vitesse horaire.	Intensité résultante.		
						Km			
						14,86	4365,73		

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE: A=100.

OZONE.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	10 h. s.	Sommes des degrés actinom.		4 h. m.	10 h. m.	4 h. s.	10 h. s.	Moyennes pour 6 heures
1	0,42	17,81	22,47	3,39	44,09	Pendant presque tout le mois, le soleil n'était pas encore levé à 7 h. m. On suppose représentée par 100 l'intensité des rayons solaires avant leur passage à travers l'atmosphère.	21	19	14	21	18,8
3	2,12	9,24	7,21	7,63	26,20		21	19	15	21	19,0
3	1,70	6,36	10,18	2,54	20,78		21	16	17	21	18,8
4	0,85	11,87	23,32	4,24	40,28		21	21	18	13	18,2
5	0,42	23,32	14,42	3,39	41,55		14	11	15	21	15,2
6	0,85	7,21	8,06	2,12	18,24		21	21	21	16	19,8
7	1,27	24,17	15,26	5,94	46,64		14	10	10,5	10	11,1
8	1,27	26,71	70,81	16,96	115,75		11	10	10	10,5	10,4
9	0,42	8,06	8,48	3,82	20,78		13	14	21	21	17,2
10	1,27	11,02	20,78	6,36	39,43		21	14	14	12	15,2
11	7,21	74,62	69,11	19,08	170,02		10,5	10	10	10	10,1
12	1,27	77,17	76,32	40,70	195,46		14	12	11	10,5	11,9
13	11,45	74,20	79,71	37,31	202,67		10	10	11	11	10,5
14	12,72	78,02	78,02	63,18	231,94		14	10	11	10	11,2
15	10,18	75,90	76,32	61,90	224,30		12	10,5	10	12	11,1
16	16,96	77,17	75,90	65,72	235,75		15	11	10	12	11,8
17	2,97	68,69	59,36	19,50	150,52		13	14	12	13	13,2
18	5,09	68,26	44,52	37,74	155,61		10	9,5	9	10	9,6
19	8,06	77,17	75,90	61,90	223,03		10	9	9	9	9,2
20	21,20	74,20	72,08	55,12	222,60		11	9	9	9,5	9,6
21	10,18	63,60	67,01	50,03	190,82		11	13	9	10	10,8
22	13,57	65,72	65,30	53,00	197,59		11	13	5	13	10,5
23	0,85	29,26	14,42	2,12	46,65		14	10	14	13	10,2
24	2,12	13,99	34,34	14,42	64,87		10	10	12	10	10,5
25	1,27	19,93	22,90	12,72	56,82		10	10	9	8,5	9,4
26	21,20	77,17	74,62	60,21	233,20		9,5	11	10	9,5	10,0
27	16,96	71,66	70,81	53,00	212,43		10	10,5	11	12	10,9
28	25,44	71,66	72,93	60,21	230,24		15	12	11	11	12,2
Moy.	7,12	46,57	47,52	29,44	130,65		13,9	12,5	12,1	12,8	12,8

FÉVRIER 1877.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉES SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques.
1	0,12	0,17	0,15	0,18	0,04	0,27	0,00	0,01	1,30	Les points d'interrogation indiquent que l'évaporimètre a été trouvé gelé. Les valeurs mises entre parenthèses représentent les quantités d'eau évaporées depuis la dernière lecture qui a précédé la congélation du tube.
2	0,01	0,04	0,03	0,07	0,00	0,06	0,06	0,09	0,36	
3	0,07	0,03	0,00	0,03	0,07	0,05	0,06	0,02	0,33	
4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,17	0,15	0,08	0,56	
5	0,04	0,03	0,06	0,06	0,15	0,07	0,02	0,03	0,46	
6	0,04	0,03	0,02	0,01	0,08	0,03	0,10	0,08	0,41	
7	0,15	0,22	?	?	(0,50)	0,20	0,16	0,13	1,36	
8	0,16	0,15	?	?	?	(0,90)	0,43	0,45	2,09	
9	?	?	?	(0,47)	0,05	0,09	0,04	0,03	0,68	
10	0,02	0,02	0,00	0,30	0,41	0,45	1,20	0,88	2,38	
11	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
12	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
13	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
14	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
15	?	?	?	?	?	0,55	0,31	0,09	?	
16	?	?	?	?	(0,82)	0,45	0,40	0,10	1,77	
17	?	?	?	(0,85)	0,70	1,02	0,56	0,23	3,36	
18	0,13	0,07	0,08	0,50	?	?	?	?	?	
19	?	?	?	?	?	?	?	?	?	
20	?	?	?	?	1,58	0,94	0,56	0,30	?	
21	0,40	0,35	0,17	0,43	1,35	1,17	0,65	0,05	4,57	
22	0,00	0,00	0,06	0,43	1,35	1,57	0,65	0,11	4,17	
23	0,10	0,22	0,22	0,18	0,72	0,29	0,39	0,20	2,32	
24	?	?	?	?	?	?	0,54	0,34	?	
25	?	?	?	?	(0,70)	0,38	0,19	0,09	1,36	
26	?	?	?	?	(0,99)	0,78	0,52	0,05	2,34	
27	0,12	0,08	0,02	0,28	0,52	0,78	0,54	0,11	2,45	
28	0,05	0,06	0,05	0,52	0,46	1,41	0,64	0,41	4,60	
Moy.										

PLUIE REÇUE À 1 MÈTRE DU SOL.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
1	0,6	...	1,3	5,1	7,0	Pluie commence vers 11 h. m. Journées pluvieuses.
2	...	...	6,3	0,1	6,4	
3	...	...	6,1	11,7	17,8	
4	4,9	0,2	0,1	...	5,2	
5	...	...	4,3	2,6	6,9	
6	6,4	10,9	1,1	...	18,4	Neige abondante à 4. m. ; neige à 1 h. s. Neige à 3 h., 7 h. et 10 h. s.
7	...	...	...	...	...	
8	...	...	...	...	...	
9	neige	...	(16,5)	5,0	21,5	
10	2,4	0,2	0,2	neige	(2,8)	
11	...	...	...	...	...	Psychromètre difficile à observer ; la sécheresse de l'air est telle que l'eau dont on humecte le thermomètre humide, gèle instantanément et s'évapore en peu d'instants.
12	...	...	...	...	...	
13	...	...	...	...	...	
14	...	...	...	...	...	
15	...	...	...	...	...	
16	...	...	...	...	...	Brouillard sec épais dès le lever du soleil : c'est de la poussière amenée par les vents de NW.
17	...	...	...	...	...	
18	...	...	...	...	...	
19	...	...	...	...	...	
20	...	...	...	...	...	
21	...	...	...	...	...	Beau temps. Pluie commence dans l'après-midi. Neige dans la matinée.
22	...	...	...	...	...	
23	...	...	0,1	0,9	1,0	
24	neige	neige	(1,0)	...	1,0	
25	...	...	...	...	...	
26	...	...	...	...	...	Beau temps.
27	...	...	...	...	...	
28	...	...	...	...	...	
Moy.	...	...	...	...	88,0	

